

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 9月20日

Hirokazu INOTANI, et al. Q77599
INFORMATION OUTPUT APPARATUS,
INFORMATION OUTPUT METHOD...
Date Filed: September 22, 2003
Darryl Mexic (202) 293-7060
1 of 1

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-276384

[ST.10/C]:

[JP 2002-276384]

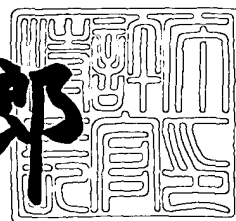
出 願 人
Applicant(s):

パイオニア株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3050541

【書類名】 特許願

【整理番号】 57P0262

【提出日】 平成14年 9月20日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00 353
G06F 13/42 330
G06F 13/42 340

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 猪谷 浩和

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 常重 貴志

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内

【氏名】 平塚 正人

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083839

【弁理士】

【氏名又は名称】 石川 泰男

【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9102133

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報出力装置、情報出力方法及び情報出力用プログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 出力情報を生成する生成手段と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記生成された出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する出力手段と、を備える情報出力装置において、

前記生成手段における前記出力情報の生成が行われないうち、前記出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを出力するように前記出力手段を制御する出力制御手段と、

を備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の情報出力装置において、

前記出力情報を暗号化する暗号化手段と、

前記生成手段における前記出力情報の生成が行われないうち、前記固定値情報に対する前記暗号化手段による暗号化処理の実行を禁止する禁止手段と、

を更に備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の情報出力装置において、

前記出力情報に対応する著作権情報を取得する取得手段を更に備え、

前記暗号化手段は、前記取得した著作権情報により前記生成された出力情報を著作権により保護すべきことが示されているとき前記生成された出力情報を暗号化することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記出力情報はオーディオ情報であると共に、前記固定値情報における固定値は零であることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 5】 請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の情報出力装置において、

前記制御情報は、前記情報パケットの出力先において同期状態を形成するために用いられる同期情報であることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 6】 請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の情報出力装置におい

て、

前記情報パケットは I E E E (Institute of Electrical and Electronic Engineers) 1 3 9 4 規格に準拠したシリアルバスを経由して出力されることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 7】 出力情報と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する情報出力方法において、

前記出力情報の生成が行われなとき、当該出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを前記外部に出力する出力工程と、

を備えることを特徴とする情報出力装置。

【請求項 8】 出力情報を生成する生成手段と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記生成された出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する出力手段と、を備える情報出力装置に含まれるコンピュータを

前記生成手段における前記出力情報の生成が行われなとき、前記出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを出力するように前記出力手段を制御する出力制御手段として機能させることを特徴とする情報出力用プログラム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本願は、情報出力装置、情報出力方法及び情報出力用プログラムの技術分野に属し、より詳細には、画像情報又はオーディオ情報等の情報を外部に出力する情報出力装置及び情報出力方法並びに当該情報出力装置のための情報出力用プログラムの技術分野に属する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、例えば光ディスクに記録されているオーディオ情報を再生するプレーヤ

等の情報再生装置と、当該再生されたオーディオ情報を増幅してスピーカ等に出
力する増幅装置（いわゆるアンプ）と、を接続する接続方式の規格として、い
わゆる I E E E 1 3 9 4 規格が一般化している。

【 0 0 0 3 】

ここで、当該 I E E E 1 3 9 4 規格とは、正式名称を「IEEE Std.1394-1995
IEEE Standard for a High Performance Serial Bus」と称し、上述し
た情報再生装置と増幅装置とを有線であるシリアルバスで接続する際に用いられ
る規格である。

【 0 0 0 4 】

次に、上記 I E E E 1 3 9 4 規格についてその概要を一般的に説明すると、当
該 I E E E 1 3 9 4 規格（以下、単にシリアルバス規格と称する）においては、
上記情報再生装置及び増幅装置を含む複数種類の情報処理装置（以下、単にノ
ードと称する）間をシリアルバスにより接続し、これら各ノード間で複数チャン
ネル分の情報伝送を時分割的に実行するように規格化されている。このとき、当
該シリアルバス規格においては、分岐を含まない一連のシリアルバスで接続され
ている系内では最大で 6 3 個の異なるチャンネルを用いて情報伝送できることが規
格化されている。

【 0 0 0 5 】

また、上記シリアルバス規格においては、各ノードからの情報はアイソクロナ
スサイクル（ここで、「サイクル」とは、シリアルバス上を時分割的に分割して
形成される一のサイクルをいう。）と称される単位毎に纏められて送信される。
そして、このアイソクロナスサイクルには、他のアイソクロナスサイクル内に含
まれる情報と同期して伝送される情報（具体的には、画像情報又はオーディオ情
報等を示し、以下、単にオーディオ情報等と称する）が含まれるアイソクロナス
伝送領域と、他の情報とは無関係に非同期で伝送される情報（具体的には、上記
オーディオ情報等の出力等を制御するための制御情報等）が含まれるアシンク
ロナス伝送領域とが含まれている。そして、このアイソクロナス伝送領域内の情
報が異なったチャンネル毎に時分割されており、夫々のチャンネル毎に異なった情
報が伝送される。

【 0 0 0 6 】

次に、各ノードから送出された情報の上記シリアルバス上における伝送形態としてより具体的には、夫々のノードからの情報は当該シリアルバス上を時分割的に夫々占有しつつ伝送される。そして、各情報は、 $125\mu\text{sec}$ の長さを有するシリアルバス上の同期単位である上記アイソクロナスサイクル内に挿入されて伝送される。

【 0 0 0 7 】

次に、一のアイソクロナスサイクルは、全てのノードの基準時刻を合わせるためにアイソクロナスサイクルの先頭に常に挿入されるサイクルスタートパケットと、時間的に同期した情報が複数チャンネル分のアイソクロナスパケットに含まれることにより構成されているアイソクロナス伝送領域と、非同期の情報（例えば、種々の制御情報及び当該各制御情報に対応する応答情報等）が含まれているアシンクロナス伝送領域と、により構成されている。

【 0 0 0 8 】

更に、一の上記アイソクロナスパケットには、各アイソクロナスパケット内のデータ量を示す情報やアイソクロナスパケットの授受を行うノード同士の同期状態を制御するための同期情報、或いは各アイソクロナスパケット内の情報を伝送するチャンネルを示す情報等を含むIP (Isochronous Packet) ヘッダ並びに実際のオーディオ情報等を含むデータ領域が含まれている。

【 0 0 0 9 】

上記したシリアルバス規格によれば、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置から高速に制御情報を伝送することにより、家庭電化製品又は情報再生装置等の音響映像装置等を一元的に制御することが可能となると共に、各ノード間でもオーディオ情報等を迅速且つ正確に相互伝送することが可能となる。

【 0 0 1 0 】

ここで、上記情報再生装置と増幅装置とをIEEE 1394規格に則ったシリアルバスにより接続する場合に戻ると、当該情報再生装置からオーディオ情報等を実際に出力している期間には当該オーディオ情報等は上記アイソクロナスパケットに含まれて伝送されているのであるが、当該情報再生装置における再生処理

が完了してオーディオ情報等が出力されなくなった場合については、従来においては、アイソクロナスパケット自体の情報再生装置からの出力を停止する構成、又は当該アイソクロナスパケット内のいわゆるヘッダ情報のみを出力する構成とされていた。従って、情報再生装置におけるオーディオ情報等の再生が完了したときは、上記 I P ヘッダに含まれるべき同期情報等も出力されなくなる構成とされていた。

【 0 0 1 1 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記した如き従来の構成によると、情報再生装置におけるオーディオ情報等の再生が完了すると、アイソクロナスパケットに含まれるべき I P ヘッダ内の同期情報等の出力も停止してしまうため、それまで当該同期情報を用いて維持されていた情報再生装置と増幅装置との間の同期状態が解消されてしまうこととなる。

【 0 0 1 2 】

そして、この状態で情報再生装置におけるオーディオ情報等の再生を再開した場合には、上記同期情報を再生されたオーディオ情報等と共に情報再生装置から増幅装置に伝送し、更にその伝送された同期情報を用いた増幅装置における同期状態の確立処理を行った後でないと当該伝送されてきたオーディオ情報等の受信処理及び当該受信処理に続くオーディオ情報等の再生処理が開始されないこととなる。

【 0 0 1 3 】

従って、この場合には、情報再生装置からオーディオ情報等がアイソクロナスパケットととして出力されているにも拘わらず増幅装置における受信処理等が開始されないこととなり、結果として増幅装置から出力されるオーディオ情報等においては、本来再生されるべき（情報再生装置から出力されてきた）オーディオ情報等に対していわゆる頭切れの状態でスピーカ等に出力されてしまうという問題点があった。

【 0 0 1 4 】

そこで、本願は、上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題の一例は、

例えば、オーディオ情報等を含むアイソクロナスパケットが、その再生中断後に再生が再開されて再度出力されたときでも当該オーディオ情報等に対する増幅処理等を迅速に再開することができ、当該増幅処理等の再開後のオーディオ情報等における頭切れの発生を防止することができるように当該オーディオ情報等を出力することが可能な情報出力装置及び情報出力方法並びに当該情報出力装置のための情報出力用プログラムを提供することにある。

【 0 0 1 5 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、出力情報を生成する生成手段と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記生成された出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する出力手段と、を備える情報出力装置において、前記生成手段における前記出力情報の生成が行われな
いとき、前記出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを出力するように前記出力手段を制御する出力制御手段を備える。

【 0 0 1 6 】

上記の課題を解決するために、請求項 7 に記載の発明は、出力情報と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する情報出力方法において、前記出力情報の生成が行われ
ないとき、当該出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを前記外部に出力する出力工程を備える。

【 0 0 1 7 】

上記の課題を解決するために、請求項 8 に記載の発明は、出力情報を生成する生成手段と、当該出力情報に対する処理に用いられる制御情報と前記生成された出力情報とを含む情報パケットを生成して外部に出力する出力手段と、を備える情報出力装置に含まれるコンピュータを、前記生成手段における前記出力情報の生成が行われな
いとき、前記出力情報に代えて予め設定された固定値を有する固定値情報を含む前記情報パケットを出力するように前記出力手段を制御する出力制御手段として機能させる。

【0018】

【発明の実施の形態】

次に、本願に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。

【0019】

なお、以下に説明する実施の形態は、DVD (Digital Versatile Disc) 等の光ディスクに記録されているオーディオ情報を再生するプレーヤと、当該プレーヤにおいて再生されたオーディオ情報に対して予め設定された増幅処理及び波形整形処理等を施してスピーカを介して出力（放音）するレシーバと、当該プレーヤとレシーバとを上記シリアルバス規格に則って有線接続するシリアルバスと、を含む情報再生システムに対して本願を適応した場合の実施の形態である。

【0020】

初めに、実施形態に係る情報再生システムの全体構成について、図1を用いて説明する。なお、図1は実施形態に係る情報再生システムに含まれる上記プレーヤ及びレシーバの概要構成を示すブロック図である。

【0021】

図1に示すように、実施形態に係る情報再生システムSは、情報出力装置としてのプレーヤPと、出力先としてのレシーバRと、当該プレーヤPとレシーバRとを上記シリアルバス規格に則って接続するシリアルバスBと、により構成されている。

【0022】

また、プレーヤPは、生成手段としての検出部1と、取得手段としてのデコード部2と、同期制御部3A及び暗号化手段としての暗号化部3Bを含むを含む出力手段としてのインタフェース3と、出力制御手段及び禁止手段としてのシステム制御部4と、入力操作部5と、表示部6と、により構成されている。

【0023】

更に、レシーバRは、同期制御部10Aを含むインタフェース10と、受信処理部11と、スピーカ12と、により構成されている。

【0024】

次に、全体動作を説明する。

【 0 0 2 5 】

先ず、プレーヤ P 内の検出部 1 は、オーディオ情報が予め記録された DVD 等の光ディスク DK を回転させるためのスピンドルモータ、当該回転している光ディスク DK から上記オーディオ情報を光学的に検出するピックアップ及び当該検出されたオーディオ情報に対して予め設定された振幅増幅等の前処理を施す処理部等を含んで構成されており、当該光ディスク DK が装填されると、制御信号 S_{cp}を用いたシステム制御部 4 の制御の下、当該光ディスク DK に記録されているオーディオ情報を光学的に検出し、当該検出したオーディオ情報に対応する検出信号 S_pを生成してデコード部 2 へ出力する。

【 0 0 2 6 】

これにより、デコード部 2 は、制御信号 S_{cd}を用いたシステム制御部 4 の制御の下、上記検出信号 S_pに含まれているオーディオ情報を復号し、復号情報 S_dを生成してインタフェース 3 へ出力する。このとき、デコード部 2 は、上記検出信号 S_pに上記オーディオ情報が著作権法上保護されるべきものであるか否かを示す著作権情報が含まれているときは、これを検出し、制御信号 S_{cd}としてシステム制御部 4 へ出力する。

【 0 0 2 7 】

次に、インタフェース 3 は、制御信号 S_{ci}を用いたシステム制御部 4 の制御の下、復号後の復号情報 S_dに対して上記シリアルバス規格に基づく出力インタフェース処理を施し、プレーヤ出力情報としてシリアルバス B を介してレシーバ R に出力する。このとき、当該インタフェース 3 は、上記復号情報 S_dに含まれているオーディオ情報を各アイソクロナスパケット（必要な同期情報等を含む）に分割し、上記プレーヤ出力情報を形成してシリアルバス B 上に送出することとなる。なお、再生されたオーディオ情報及び同期情報等を含んで上記プレーヤ出力情報を構成するアイソクロナスパケットを、以下、「有音パケット」と称する。

【 0 0 2 8 】

また、後述するように、インタフェース 3 は、光ディスク DK からのオーディオ情報の再生が実行されないときは、上記オーディオ情報に代えて、その値が「0」に固定されている固定値情報及び上記同期情報等を用いてアイソクロナスバ

ケットを形成し、プレーヤ出力情報を形成してシリアルバス B に出力する。ここで、上記同期情報等並びにオーディオ情報に代わる上記固定値情報を含んで上記プレーヤ出力情報を構成するアイソクロナスパケットを、以下、「無音パケット」と称する。

【 0 0 2 9 】

更に、インタフェース 3 内の暗号化部 3 B は、当該復号したオーディオ情報に対して予め設定された暗号化方式に基づく暗号化処理を後述する再生処理の如く必要に応じて施した後、上記プレーヤ出力情報としてシリアルバス B へ出力する。ここで、上記暗号化方式として具体的には、例えば著作権保護のための暗号化方式として周知の、いわゆる D T C P (Digital Transmission Copy Protection) 規格に基づいた暗号化方式が用いられる。なお、上記 D T C P 規格について詳細には、インターネット上で D T L A (Digital Transmission Licensing Administrator) によりその内容が公開されている (URL は <http://www.dtcp.com> である)。

【 0 0 3 0 】

一方、上述した一連のプレーヤ P における動作を制御するための操作は入力操作部 5 において操作者により実行され、当該実行された操作に対応する操作信号 S in が生成されてシステム制御部 4 へ出力される。

【 0 0 3 1 】

そして、システム制御部 4 は、後述するフローチャートにより示される処理が実現されるようにプレーヤ P を構成する各構成部材を統括制御すべく、上記操作信号 S in に基づいて当該各構成部材を制御するための上記制御信号 S cp, S cd 及び S ci を生成して出力する。

【 0 0 3 2 】

更に、当該システム制御部 4 による統括制御処理において上記操作者に対して提示すべき情報は、表示情報 S dp としてシステム制御部 4 から出力される。

【 0 0 3 3 】

そして、例えば液晶表示部等よりなる表示部 6 は、当該表示情報 S dp に基づいて当該提示すべき情報を表示する。

【 0 0 3 4 】

他方、上記インタフェース 3 から出力されてきたプレーヤ出力情報を受信するレシーバ R におけるインタフェース 1 0 は、シリアルバス B を介して出力されてきた当該プレーヤ出力情報に対して上記シリアルバス規格に則った入力インタフェース処理を実行し、受信情報 S_rとして受信処理部 1 1 へ出力する。

【 0 0 3 5 】

このとき、インタフェース 1 0 におけるプレーヤ出力情報の受信は、プレーヤ P におけるインタフェース 3 内の同期制御部 3 A とレシーバ R におけるインタフェース 1 0 内の同期制御部 1 1 A との間で相互に授受される上記同期情報を用いて確立された同期状態が維持・継続された状態で実行される。

【 0 0 3 6 】

そして、受信処理部 1 1 は、当該生成された受信情報 S_r内の有音パケットに含まれているオーディオ情報に対して増幅処理及び波形整形処理等の予め設定された受信処理を施し、当該オーディオ情報に対応する出力情報 S_oを生成してスピーカ 1 2 に出力する。

【 0 0 3 7 】

これにより、スピーカ 1 2 は、当該出力情報 S_oに含まれるオーディオ情報を音として放音する。

【 0 0 3 8 】

次に、上述してきた構成及び動作を有する情報再生システム S 内のプレーヤ P において主として実行される、実施形態に係る光ディスク D K からのオーディオ情報の再生処理について、図 2 及び図 3 を用いて説明する。

【 0 0 3 9 】

なお、図 2 は当該再生処理を示すフローチャートであり、図 3 は当該再生処理を示すタイミングチャートである。

【 0 0 4 0 】

図 2 に示すように、実施形態の再生処理においては、初めに、光ディスク D K からのオーディオ情報の再生処理を実行しない期間においては、暗号化部 2 A による暗号化処理を施さない状態で値「0」の固定値を有する固定値情報を含む無

音パッケージがインタフェース 3 からシリアルバス B を介してレシーバ R のインタフェース 1 0 に出力されている。そして、当該無音パッケージ内の同期情報を用いて、インタフェース 3 内の同期制御部 3 A とインタフェース 1 0 内の同期制御部 1 0 A との間で上記有音パッケージ受信のための同期状態が維持されている。

【 0 0 4 1 】

そして、当該再生処理の停止中においては、光ディスク D K からのオーディオ情報の再生開始を指示する操作が入力操作部 5 において実行されたか否かが常に監視されており（図 2 ステップ S 1）、当該操作が為されないときは（ステップ S 1 ; N O）そのまま当該操作が為されるまで待機する。

【 0 0 4 2 】

一方、例えば図 3 最下段に示すタイミング T 1 において、再生開始のための操作が入力操作部 5 において為されたときは（ステップ S 1 ; Y E S）、次に、図 3 最下段に示すタイミング T 2 までの間に装填されている光ディスク D K を回転させ、当該再生前に読み出すべき制御情報を検出し、更にその後に検出されるオーディオ情報のデコード部 2 への格納を開始する。

【 0 0 4 3 】

また、当該タイミング T 2 までの間に、光ディスク D K 内に予め記録されている著作権情報の内容をデコード部 2 及びシステム制御部 4 において確認することで、上記再生指示によりこれから再生するオーディオ情報が著作権法により保護されるべき属性を備えているか否かが確認される（図 2 ステップ S 2、S 3）。

【 0 0 4 4 】

そして、ステップ S 3 の判定において、再生すべきオーディオ情報が著作権法により保護されるべきであると判定されたときは（ステップ S 3 ; Y E S）、次に、図 3 下から二段目におけるタイミング T 3 までの間に暗号化部 2 A におけるオーディオ情報に対する暗号化処理を開始するための設定を当該タイミング T 3 において行い（図 2 ステップ S 4、S 5）、それが完了したときは（ステップ S 5 ; Y E S）光ディスク D K から検出されているオーディオ情報に対するデコード部 2 における復号処理及び暗号化部 3 B における暗号化処理を開始する。

【 0 0 4 5 】

ここで、図 3 最下段に示すタイミング T 2 からタイミング T 4 までの間は、デコード部 2 における復号処理が開始されるまで待機し、タイミング T 4 において復号処理が開始されると、当該復号されたオーディオ情報を含む有音パケットを生成してシリアルバス B を介してレシーバ R に出力する（図 2 ステップ S 6、S 7）。このとき、当該有音パケット内のオーディオ情報に対しては暗号化部 3 B における暗号化処理が施されていることとなる。なお、タイミング T 3 においては暗号化処理を開始するための設定が行われるため、当該タイミング T 3 からタイミング T 4 までの間にシリアルバス B 上に出力される無音パケットの一部が暗号化される場合があり得ることとなるが、当該タイミング T 3 からタイミング T 4 までの間程度の時間であれば、その時間内に出力される無音パケットが暗号化されても問題はない。

【 0 0 4 6 】

一方、ステップ S 3 の判定において、再生すべきオーディオ情報が著作権法により保護される必要がないものであると判定されたときは（ステップ S 3 ; NO）、そのまま上記ステップ S 6 に移行し、暗号化処理が施されない状態のオーディオ情報を含む有音パケットを生成してシリアルバス B を介してレシーバ R に出力する（図 2 ステップ S 6、S 7。図 3 最下段タイミング T 4 以降参照）。

【 0 0 4 7 】

このステップ S 6 及び S 7 の処理により、プレーヤ P において再生されたオーディオ情報がレシーバ R に伝送され、スピーカ 1 2 により放音されることとなる。

【 0 0 4 8 】

次に、有音パケットの出力中においては、光ディスク DK からのオーディオ情報の再生を停止する操作が入力操作部 5 において実行されたか否かが常に監視されており（図 2 ステップ S 8）、当該操作が為されないときは（ステップ S 8 ; NO）そのまま当該操作が為されるまで有音パケットの出力を継続し、一方、例えば図 3 最下段に示すタイミング T 5 において再生停止のための操作が入力操作部 5 において為されたときは（ステップ S 8 ; YES）、次に、当該タイミング T 5 においてオーディオ情報の再生を停止し、有音パケットから無音パケットに

切り換えて出力すると共に（図 2 ステップ S 9）、図 3 最下段に示すタイミング T 7 までの間に装填されている光ディスク DK の回転を停止させる。

【 0 0 4 9 】

また、これらと並行して図 3 下から二段目に示すタイミング T 6 までの間に暗号化部 3 B における暗号化処理を停止させる（図 2 ステップ S 1 0、S 1 1）。これにより、無音パケット内の固定値情報に対する暗号化処理は施されないこととなる。なお、この場合、タイミング T 5 からタイミング T 6 までの間にシリアルバス B 上に出力される無音パケットが暗号化されることとなるが、当該タイミング T 5 から T 6 までの間程度の時間であれば、その時間内に出力される無音パケットが暗号化されても問題はない。

【 0 0 5 0 】

以上の停止処理により、無音パケットのみが継続的に出力される再生停止状態に移行する。

【 0 0 5 1 】

そして、再生停止状態に以降後はプレーヤ P の図示しない電源スイッチがオフとされたか否かが常に監視されており（図 2 ステップ S 1 2）、当該電源スイッチがオフとされたときは（ステップ S 1 2；YES）そのまま実施形態に係る再生処理を終了し、一方、電源スイッチがオフとされないときは（ステップ S 1 2；NO）上記ステップ S 1 の処理に戻って上述してきた一連の処理を繰り返す。

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、実施形態の再生処理においては、オーディオ情報を出力しないときでも、固定値情報と同期情報とを含む無音パケットを有音パケットに代えて出力するので、アイソクロナスパケット内の同期情報を出力していたときと同様の同期状態を外すことなく当該無音パケットに含まれる同期情報を用いて維持・継続することができ、オーディオ情報を含む有音パケットが再度出力されてきたときレシーバ R において迅速に当該オーディオ情報に対する処理を再開することができる。

【 0 0 5 3 】

また、無音パケットが出力されているときは暗号化処理が禁止された状態で固

定値情報を含む無音パッケージが出力されるので、解読されやすい状態の固定値情報に対する暗号化処理の実行が為されないこととなり、オーディオ情報に対する暗号化処理の秘匿性を維持することができる。

【 0 0 5 4 】

更に、固定値情報における固定値が「0」であるので、簡易な処理でオーディオ情報出力中における同期状態を維持することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、上述した実施形態においては、固定値情報における固定値を「0」とした場合について説明したが、これ以外に、例えば、16進数における「F」を固定値として固定値情報を形成しても良い。

【 0 0 5 6 】

また、上述した実施形態においては、アイソクロナスパッケージ内の同期情報を用いた同期状態を維持するために無音パッケージ内の当該同期情報を用いたが、これ以外の制御状態を維持するために無音パッケージ内の他の制御情報を用いても良い。

【 0 0 5 7 】

更にまた、光ディスクDKからオーディオ情報を含む動画像情報を検出・再生し、これを画像表示機能と音声出力機能とを兼ね備える情報処理装置に出力する場合に本願を適用することも可能である。

【 0 0 5 8 】

なお、プレーヤPの暗号化部2Aの動作に関し、オーディオ情報の再生停止中だけでなく、光ディスクDK上における検出すべきオーディオ情報の検索中、再生の一時停止中（いわゆるポーズ中）又は光ディスクDKを載置する図示しないディスクトレイ引き出し中の如き期間も暗号化処理を禁止する構成とすれば、当該暗号化処理における秘匿性を更に高めることができる。

【 0 0 5 9 】

また、図2に示すフローチャートに対応するプログラムをフレキシブルディスク又はハードディスク等の情報記録媒体に記録しておき、或いはインターネット等のネットワークを介して取得して記録しておき、これを汎用のマイクロコンピ

ュータ等により読み出して実行することにより、当該マイクロコンピュータ等を実施形態におけるシステム制御部 4 として機能させることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施形態の情報再生システムの概要構成を示すブロック図である。

【図 2】

実施形態の再生処理を示すフローチャートである。

【図 3】

実施形態の再生処理を示すタイミングチャートである。

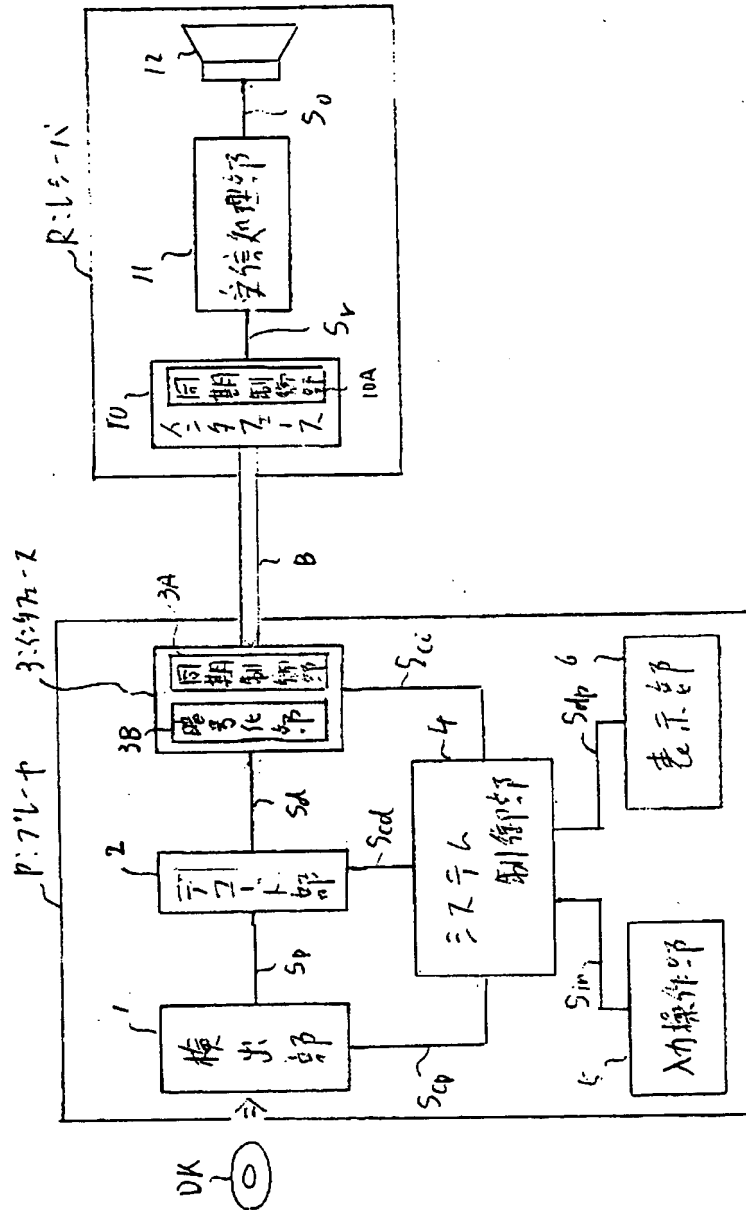
【符号の説明】

- 1 … 検出部
- 2 A … 暗号化部
- 2 … デコード部
- 3 A、1 0 A … 同期制御部
- 3、1 0 … インタフェース
- 4 … システム制御部
- 5 … 入力操作部
- 6 … 表示部
- 1 1 … 受信処理部
- 1 2 … スピーカ
- S … 情報再生システム
- P … プレーヤ
- R … レシーバ
- B … シリアルバス
- D K … 光ディスク

【書類名】 図面

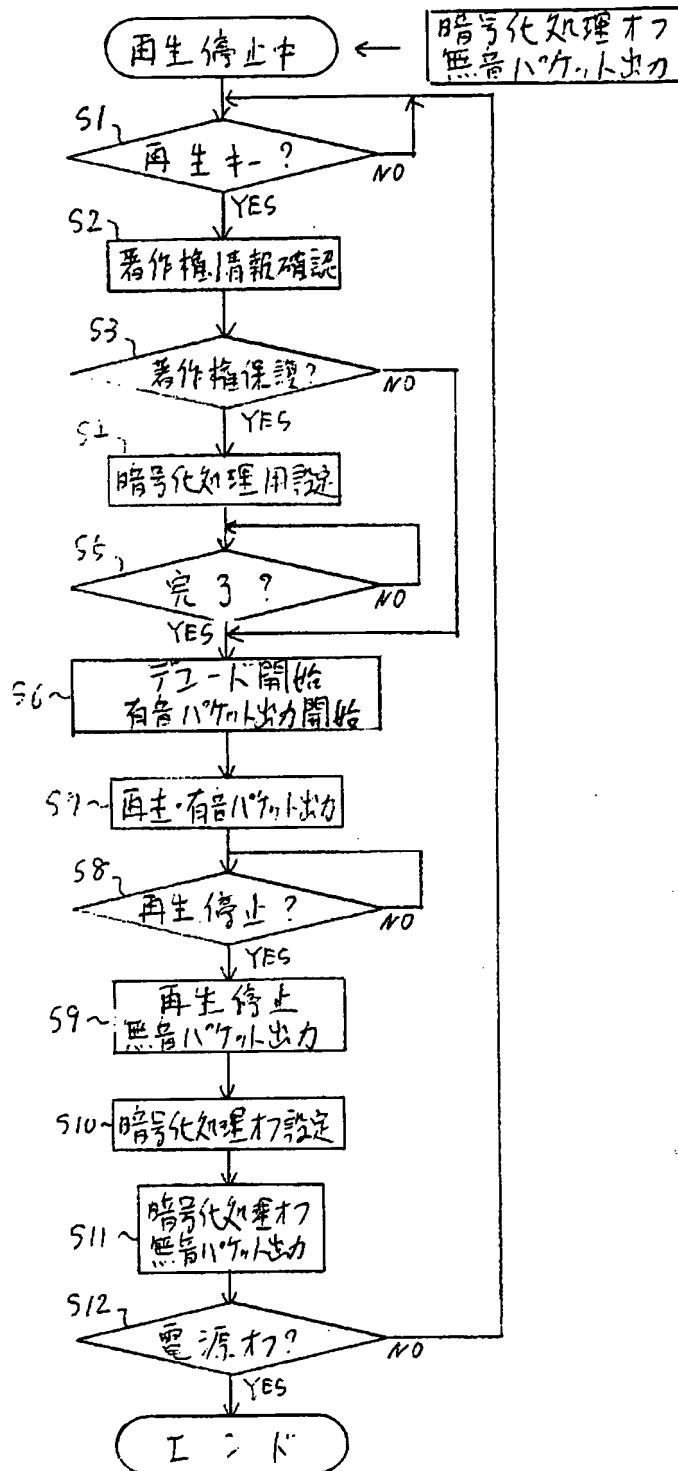
【図1】

実施形態の情報再生システムの概要構成を示すブロック図



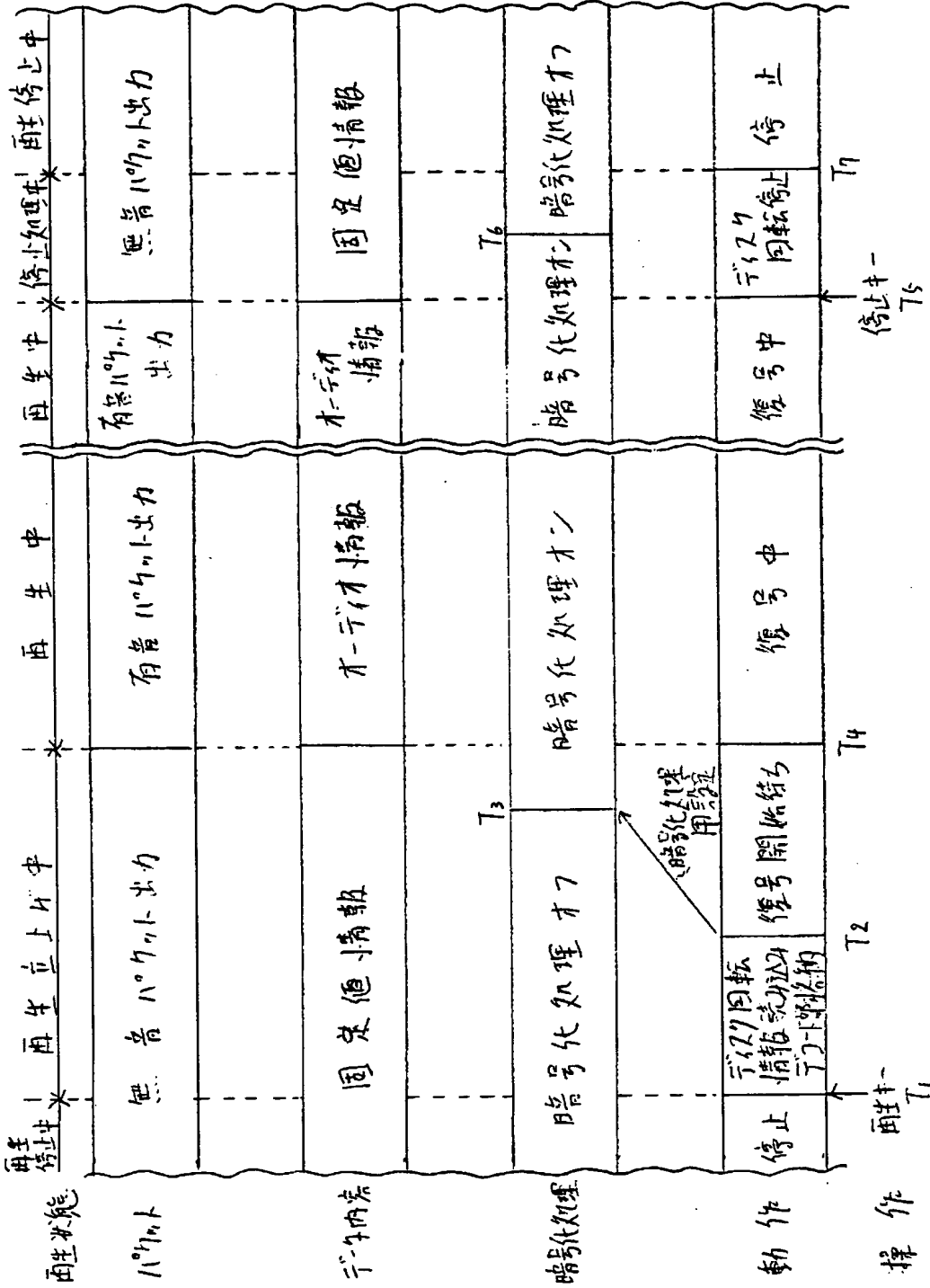
【図 2】

実施形態の再生処理を示すフローチャート



【図3】

実施形態の再生処理を示すタイミングチャート



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 オーディオ情報等を含むアイソクロナスパケットの出力が一時中断後に再開されたときでもオーディオ情報等に対する処理を迅速に再開することができ、処理再開後のオーディオ情報等における頭切れの発生を防止することができる情報出力装置等を提供する。

【解決手段】 オーディオ情報と、同期情報と、を含むアイソクロナスパケットを出力する情報出力装置において、オーディオ情報を出力するか否かを判定し（ステップ S 1）、オーディオ情報を出力しないとき、当該オーディオ情報に代わる予め設定された固定値を有する固定値情報と、上記制御情報と、を含む無音パケットを出力する（ステップ S 9、S 11）。

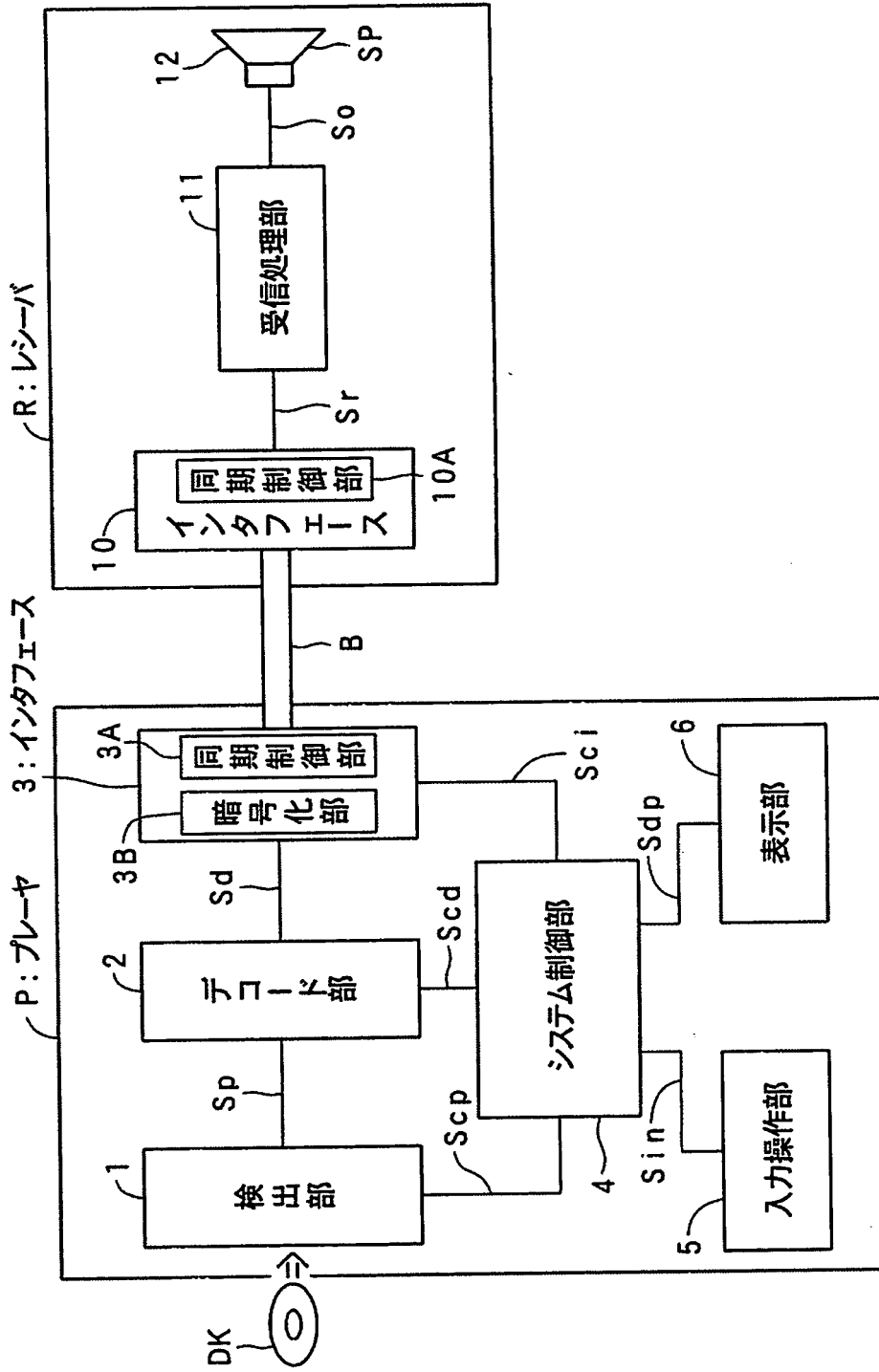
【選択図】 図 2

【書類名】 手続補正書
【提出日】 平成14年10月 3日
【あて先】 特許庁長官 殿
【事件の表示】
 【出願番号】 特願2002-276384
【補正をする者】
 【識別番号】 000005016
 【氏名又は名称】 パイオニア株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100083839
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 石川 泰男
 【電話番号】 03-5443-8461
【手続補正 1】
 【補正対象書類名】 図面
 【補正対象項目名】 全図
 【補正方法】 変更
 【補正の内容】 1
【その他】 図面の実体的内容については変更なし。
【プルーフの要否】 要

【書類名】 図面

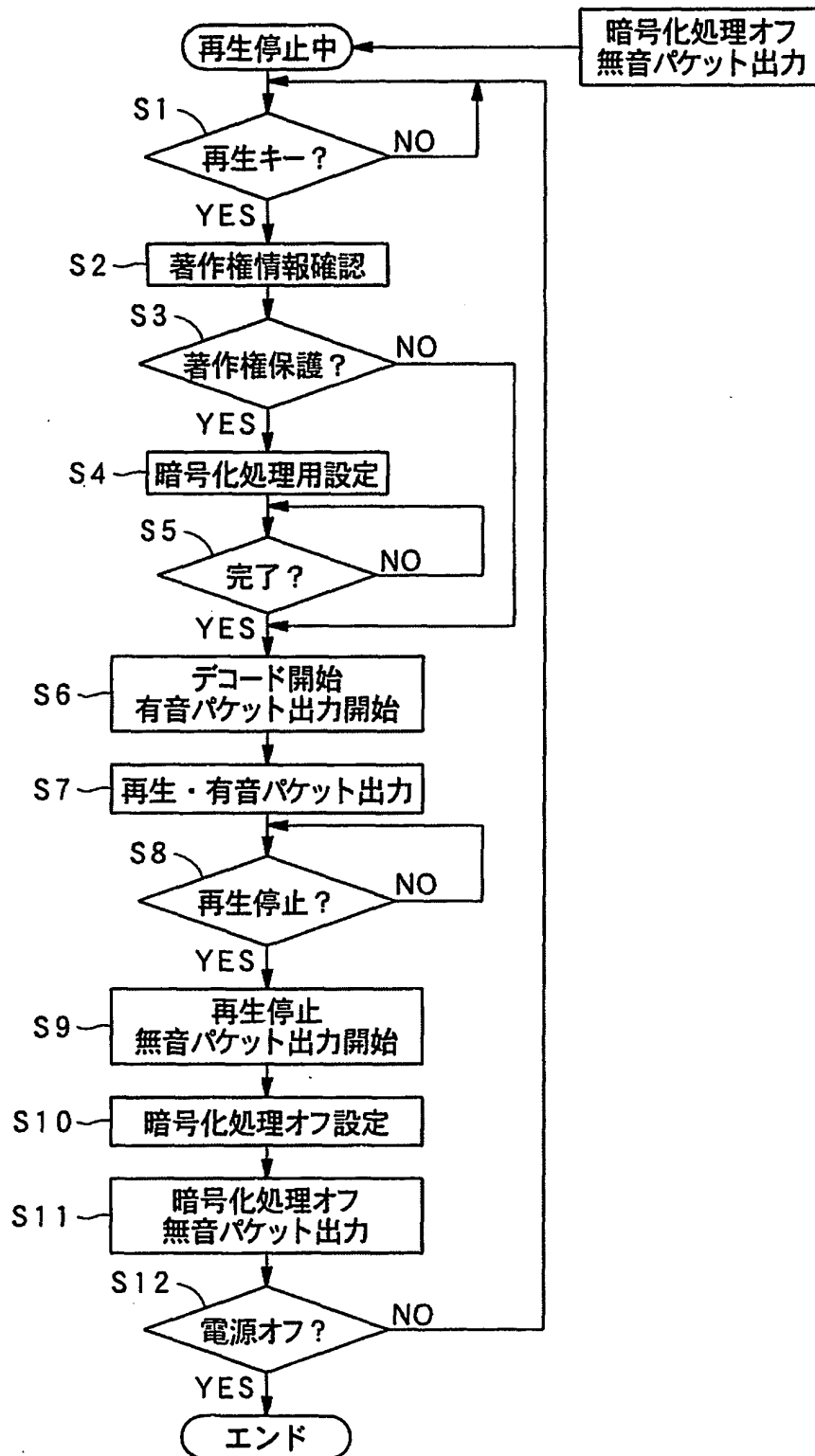
【図 1】

実施形態の情報再生システムの概要構成を示すブロック図



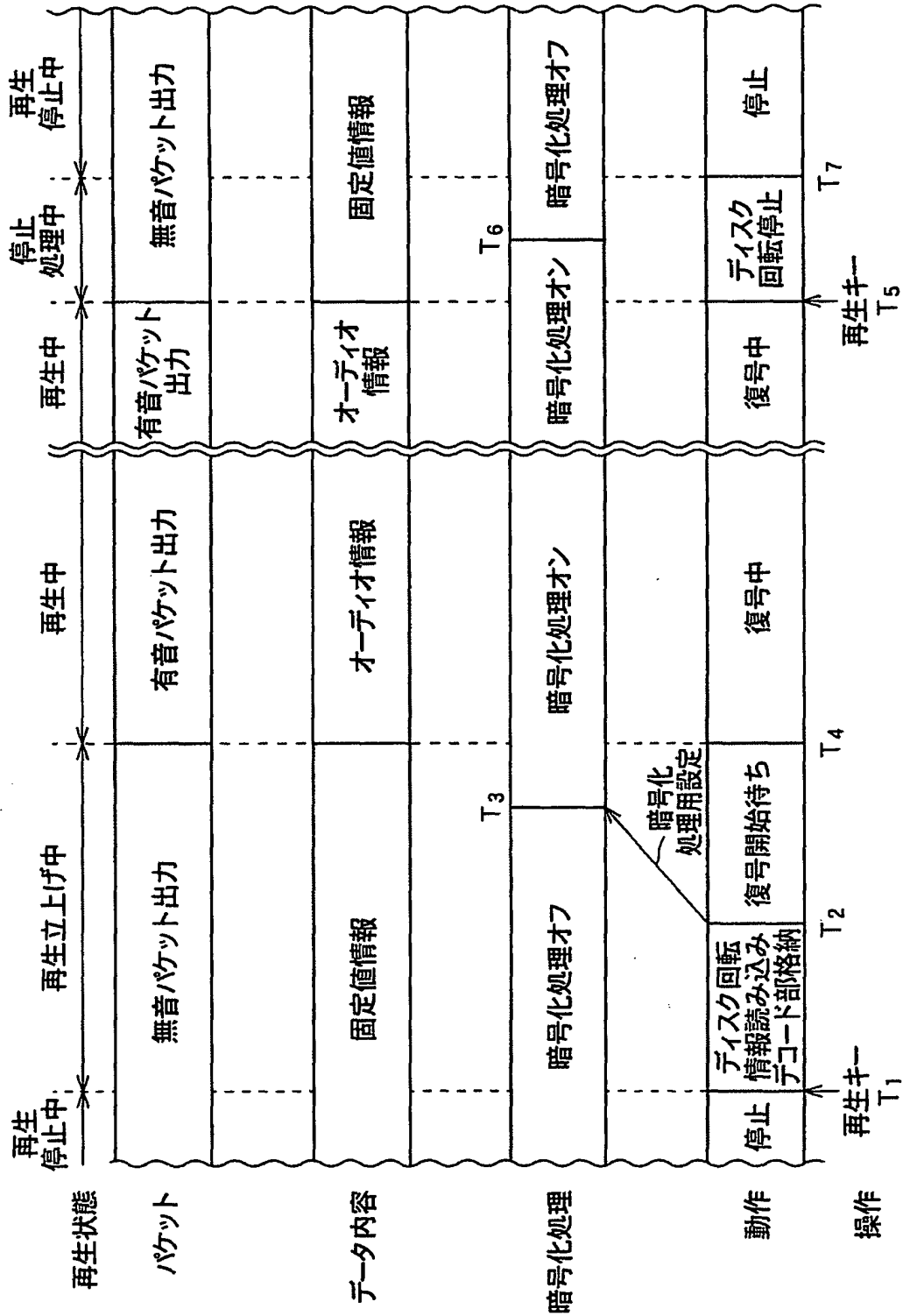
【図 2】

実施形態の再生処理を示すフローチャート



【図 3】

実施形態の再生処理を示すタイミングチャート



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日	1990年 8月31日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名	パイオニア株式会社